



FR2785813

Biblio

Desc.

Rev.

Page 1

Dessin



## Cartridge injection instrument tip for needle with points at both ends has divergent axial channel and inclined threaded portion

No. Publication (Sec.) : FR2785813  
Date de publication : 2000-05-19  
Inventeur :  
Déposant : ANTHOGRYR SA (FR)  
Numéro original : ☐ FR2785813  
No. de depot: FR19980014430 19981112  
No. de priorité : FR19980014430 19981112  
Classification IPC : A61M5/24; A61M5/34  
Classification EC : A61M5/24, A61M5/34E  
Brevets correspondants :

### Abrégé

An injection device for cartridges and double ended needles is new and comprises an axially divergent channel (7) to receive a needle (1) which is pointed at both ends. It also has a threaded section (8) which is inclined relative to the main axis of the instrument and designed to receive the needle holder (2). The threaded section has a spiral thread with one or more turns.

Données fournies par la base de test d'esp@cenet - I2

Express Mail No.  
EV206807921US

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 785 813

②1 N° d'enregistrement national : 98 14430

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 61 M 5/24, A 61 M 5/34

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.11.98.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 19.05.00 Bulletin 00/20.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ANTHOGRYR SA Société anonyme —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) :

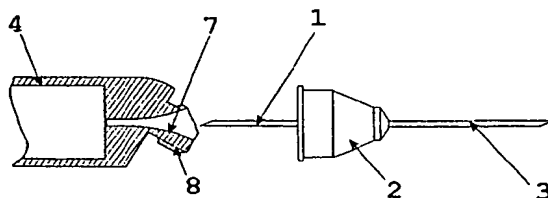
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 EMBOUT DE DISPOSITIF D'INJECTION POUR AIGUILLE BI-POINTE AVEC MOYENS DE MONTAGE DE  
L'AIGUILLE AFIN QUE LA PARTIE PROXIMALE SOIT INCLINÉE PAR RAPPORT A LA SERINGUE.

⑤7 Embout de dispositif d'injection pour aiguille bi pointe  
avec moyens de montage de l'aiguille afin que la partie  
proximale soit inclinée par rapport à la seringue.

L'invention concerne un embout porte aiguille (4) de dis-  
positif d'injection permettant le montage et le cintrage d'une  
aiguille bi pointe pour que la partie proximale (3) forme un  
angle par rapport à l'axe principal du dispositif d'injection et  
que la partie distale (1) soit coaxiale à l'axe principal de la  
cartouche du produit à injecter. Cet embout porte aiguille (4)  
est principalement constitué d'un alésage axial en forme  
d'entonnoir (7) s'étendant sensiblement de la cartouche jus-  
qu'à l'embase de l'aiguille (2) et d'une portion filetée (8) in-  
clinée par rapport à l'axe principal du dispositif d'injection.



FR 2 785 813 - A1



5 La présente invention concerne un embout porte aiguille (4) pour dispositif d'injection permettant l'introduction, le cintrage et le vissage d'une aiguille bi pointe afin que la partie proximale de l'aiguille (3) forme un angle par rapport au dispositif d'injection.

10 En outre cet embout porte aiguille (4) guide la partie distale de l'aiguille (1) pour qu'elle soit coaxiale à l'axe principal de la cartouche du produit à injecter.

15 On connaît bien un mode de réalisation utilisant un tube cintré dans lequel l'utilisateur fait coulisser la partie distale de l'aiguille. Ce système est décrit par le brevet n°2 535 206. L'inconvénient de ce système est que l'extrémité de la partie distale pointue de l'aiguille (1) frotte dans le tube, ce qui peut provoquer des arrachements de matière par l'aiguille et, par la suite des difficultés d'introduction ou même le bouchage du trou de l'aiguille. De plus ce long tuyau est difficile à nettoyer.

Le dispositif de la présente invention sera mieux compris en se référant aux figures:

25 -La figure 1 représente en vue extérieure une aiguille dentaire bi pointe.

-La figure 2 représente en coupe longitudinale le dispositif d'injection avec l'embout porte aiguille (4) objet de ce brevet.

30 -La figure 3 représente en coupe longitudinale l'extrémité de l'embout porte aiguille (4).

-La figure 4 représente en coupe longitudinale une seconde variante possible de l'extrémité de l'embout porte aiguille (4).

35 -Les figures 5; 6 et 7 représentent en coupe longitudinale l'extrémité de l'embout porte aiguille (4) et en vue extérieure l'aiguille bi pointe dans les différentes phases de montage sur l'embout.

Cet embout porte aiguille (4) est constitué d'une partie dans laquelle on insère la cartouche du produit à injecter et prend place sur le dispositif d'injection (figure2).

5 Le dispositif d'injection est en outre constitué d'un corps principal(6), d'un piston (5) coulissant par rapport au corps de la seringue.

10 Le mode de réalisation habituel de l'extrémité du porte aiguille (4) présente un pas de vis mâle permettant la solidarisation importante de l'aiguille (dont la base présente un filetage femelle) avec le corps de la seringue.

15 Cette solidarisation importante, entre l'aiguille et la seringue est nécessaire en particulier du fait des injections intra osseuses et/ou dans les tissus durs afin d'éviter la désolidarisation de l'aiguille avec la seringue  
20 lors du retrait de l'ensemble par le manipulateur, à la fin de l'injection.

Cette solidarisation est aussi nécessaire, du fait de la forte pression qui existe à la base de l'aiguille lors de la poussée du produit injectable (un rapport de diamètre existe entre le trou du tube de l'aiguille et la cartouche de produit injectable).  
25

Pour certaines injections, en particulier dans l'art dentaire, l'utilisateur rencontre un problème d'accès et d'encombrement lorsque l'aiguille et la seringue sont coaxiales: Il est alors fréquent que l'utilisateur soit amené à tordre la partie proximale (3) de l'aiguille pour qu'elle forme un angle par rapport à la seringue et pour pouvoir pratiquer l'injection.  
30  
35

Cela pose un problème de sécurité important car la main de l'utilisateur est alors très prêt de l'extrémité perforante de l'aiguille. Cela pose également un autre problème important: Lors du cintrage de l'aiguille à la main il est possible d'obturer le trou de l'aiguille car le rayon de cintrage imposé est localement trop petit.  
40

Les aiguilles utilisées dans l'art dentaire et vétérinaire se caractérisent par le fait que la base (2) (présentant dans le cas le plus général un filetage interne) est située entre les deux extrémités métalliques de «l'aiguille proprement dite», dans laquelle circule le produit à injecter ; l'une des extrémités (1), dite distale, perçant le bouchon caoutchouc de la cartouche contenant le produit à injecter, l'autre extrémité (3), dite proximale, entrant en contact avec le tissu nécessitant l'injection.

Dans le cas de l'utilisation d'une aiguille bi pointe, il est important que l'extrémité de la partie distale (1) de l'aiguille soit coaxiale à la cartouche de produit:

D'une part pour éviter le problème de fuite entre la cartouche et l'aiguille. En effet, si la partie distale de l'aiguille n'est pas parallèle à l'axe principal de la cartouche de produit, la membrane avant de cette cartouche ne se déforme pas symétriquement.

D'autre part pour permettre le remplacement de la cartouche alors que l'aiguille reste montée sur la seringue.

La présente invention permet de remédier aux inconvénients et problèmes décrits ci-dessus.

Les moyens mis en oeuvre pour obtenir ces résultats sont les suivants:

- Dans un mode de réalisation privilégié de l'extrémité de l'embout porte aiguille (4), celui-ci comporte une partie filetée mâle (8), inclinée par rapport à l'axe principal de la seringue. Un autre mode de réalisation pouvant être constitué d'une rampe hélicoïdale à un ou plusieurs filets mâles (9) ou femelles pour la solidarisation et la désolidarisation rapide de l'aiguille par rotation. Un troisième mode de réalisation pouvant être constitué d'une baïonnette mâle ou femelle.

- L'embout porte aiguille comporte un alésage (7) en forme d'entonnoir, parallèle à l'axe principal de la seringue. Cet alésage, outre sa

facilité de réalisation, permet de cintrer la partie distale de l'aiguille(1) selon un rayon important. Cela évite le problème d'obturation de la canule de l'aiguille. L'extrémité de la section génératrice de cet alésage, coté cartouche d'injection, est parallèle à l'axe principal de cette cartouche. Cela évite le problème de fuite entre la cartouche et l'aiguille et autorise le remplacement de la cartouche alors que l'aiguille est restée en place.

- L'embout porte aiguille (4) est monobloc pour réduire le coût de fabrication. Dans un autre mode de réalisation, l'embout porte aiguille (4) est réalisé en deux parties: une partie tubulaire destinée à recevoir la cartouche du produit à injecter et l'embout porte aiguille proprement dit qui prend place à l'extrémité de la partie tubulaire.

- L'embout porte aiguille (4) peut être adapté sur tout type de seringues utilisant des cartouches d'injection et des aiguilles bi pointe: Avec auto aspiration ou sans auto aspiration, à harpon ou sans harpon, articulées ou non, démontables ou non, seringues pour injections intra ligamentaire, intra septales, liste non exhaustive.

#### Mode opératoire:

- L'utilisateur met en place la cartouche de produit à injecter, puis met en place l'aiguille en l'introduisant dans l'orifice en forme d'entonnoir selon l'axe principal de la seringue (figure 5).

- Puis l'utilisateur courbe l'aiguille (figure 6).

- L'utilisateur visse l'aiguille sur l'embout porte aiguille (figure 7) et pratique l'injection.

Exemple de réalisation:

5 L'embout porte aiguille(4) est réalisé d'une seule pièce avec un alésage axial en forme d'entonnoir (7) et un filetage mâle (8) incliné par rapport à l'axe principal de la seringue. On  
10 pourra préférentiellement avoir un angle de 30° entre l'axe principal de la seringue et le filetage mâle de l'embout porte aiguille.

15 L'alésage axial en forme d'entonnoir est tel que la partie distale de l'aiguille, une fois montée sur l'embout porte aiguille, s'appuie tout le long de sa génératrice et que la partie distale de l'aiguille(1) est guidée par cet alésage pour être coaxiale à l'axe principal de la cartouche de produit à injecter.

REVENDICATIONS

- 5 1) Dispositif d'injection pour cartouches et pour  
aiguilles bi pointes caractérisé en ce que  
l'embout porte aiguille (4) comporte d'une part  
un canal axial évasé (7) s'étendant sensiblement  
de la cartouche de produit injectable jusqu'à  
l'embase (2) de l'aiguille, et d'autre part une  
portion filetée (8) inclinée par rapport à l'axe  
10 principal du dispositif d'injection et destinée à  
recevoir l'embase de l'aiguille (2).
- 15 2) Dispositif d'injection pour cartouches et pour  
aiguilles bi pointes selon revendication 1)  
caractérisé par le fait que la portion filetée  
est une rampe hélicoïdale (9) à un ou plusieurs  
filets.
- 20 3) Dispositif d'injection pour cartouches et pour  
aiguilles bi pointes selon revendication 1) ou 2)  
caractérisé par le fait qu'une génératrice  
externe de la partie distale de l'aiguille (1)  
montée sur l'embout porte aiguille (4) coïncide  
avec une génératrice du canal axial évasé de cet  
embout .



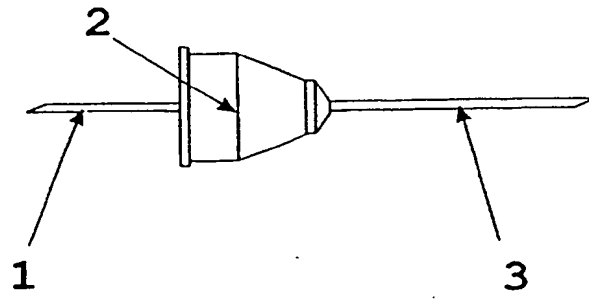


Fig. 1

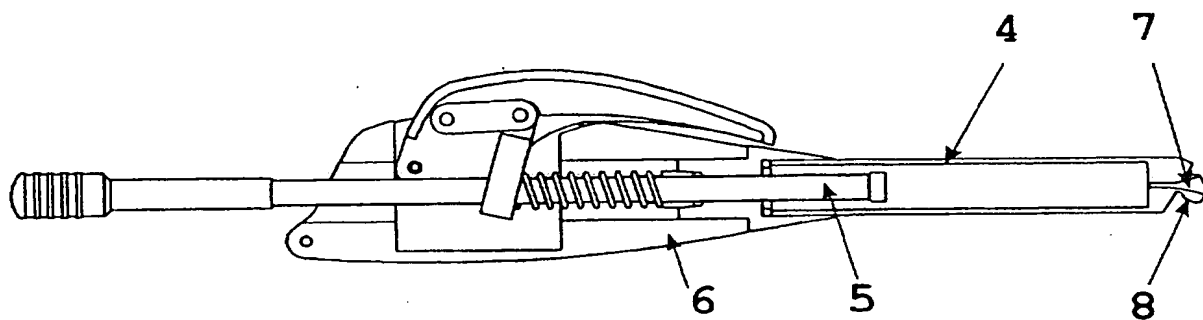


Fig. 2

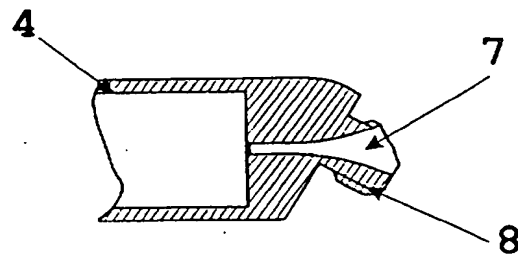


Fig. 3

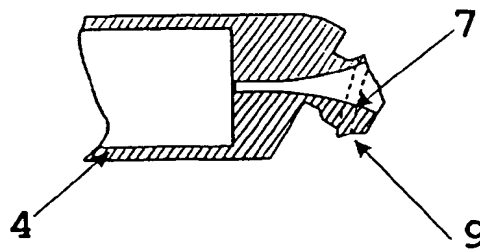


Fig. 4

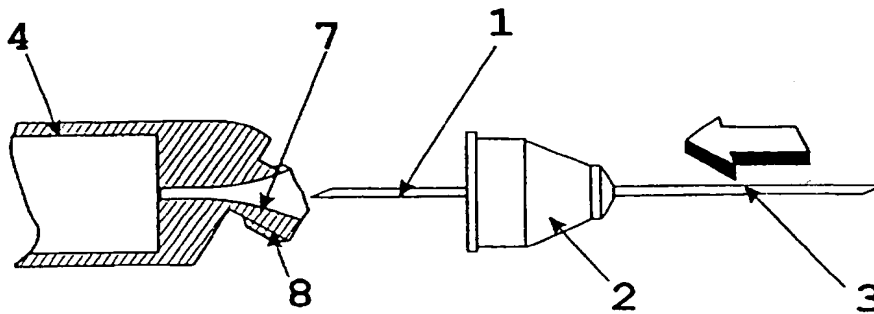


Fig. 5

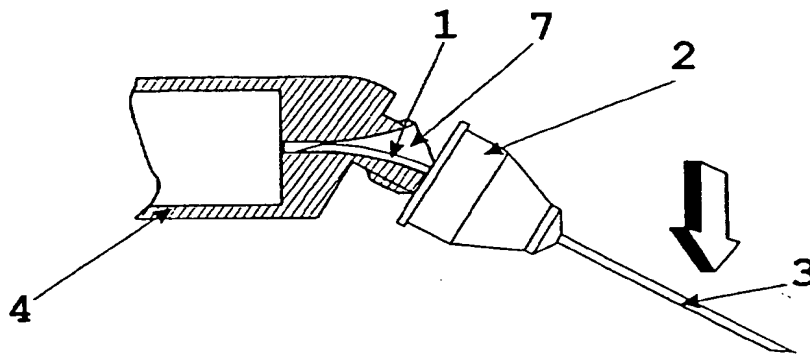


Fig. 6

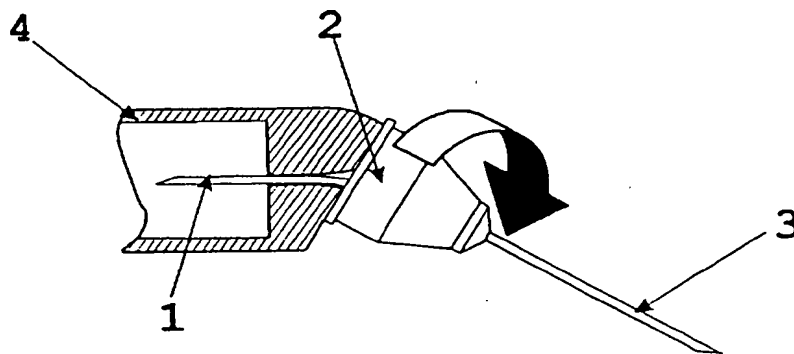


Fig. 7

2785813

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 565208  
FR 9814430

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec Indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	EP 0 148 715 A (MICRO MEGA SA) 17 juillet 1985 (1985-07-17) * le document en entier *	1-3
Y	US 4 581 022 A (LEONARD HENRI ET AL) 8 avril 1986 (1986-04-08) * figures 4,6,7 *	1-3
A	WO 96 17640 A (BUTUZOV VALENTIN SERGEEVICH ;CHOUGAILOV IGOR ALEXANDROVICH (RU); M) 13 juin 1996 (1996-06-13) * page 7, ligne 26 - ligne 33 * * figure 4 *	1
A	EP 0 129 745 A (HENKE SASS WOLF GMBH) 2 janvier 1985 (1985-01-02) * page 7, colonne 28 - page 9, colonne 14; figures 3,4 *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
20 juillet 1999		Sedy, R
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)